INTERFACE NUMÉRIQUE USB
VE2UAL – "ALL MODE"

- Echolink
- CI-V
- Echostation
- Programmation radio
- Modes digitaux :
  PSK31 (BPSK31), PSK63, DRM, QPSK31, RTTY, CW, Packet, APRS, Pactor, Amtor, MFSK, THROB, MT63, Hellschreiber, HF Fax, Fax, SSTV, etc…



INTERFACE NUMÉRIQUE USB
VE2UAL – "ALL MODE"

1 Description générale

- Conçue pour fonctionner sous modes numériques requérant un ordinateur et une carte de son;
- Technologie USB (Compatible USB 2.0)
- Compatible : WinXP_64, WinXP, Win_Server2003, Win2000, Win98, WinME, Mac OS X, LINUX;
- Aucune alimentation externe requise;
- Port CI-V (CAT Control);
- Compatible avec les modes 'VOX' externes (Radios ou Software)
- Interrupteur ON/OFF du PTT installé à l'avant;
- Ajustement des niveaux audio à l'avant;
- Utilise la prise data, micro, ou accessoires de votre radio;
- Connecteur <Radio> entièrement isolé du radio à l'ordinateur;
- Construit dans un solide boîtier d'aluminium filé 6063;
- Panneau avant esthétique et fonctionnel muni de DEL;
- Configuration interne simple et rapide par cavalier et/ou commutateur DIP;
- Petit et léger;
- Faible consommation.

1.1 Fonction additionnelle :

- **Minuterie de 5 minutes ajustables (Time-Out-Timer)** désengage l'interrupteur d'émission (PTT) si la durée d'émission est supérieure à 5 minutes. Ce système permet de protéger le radio en cas de verrouillage accidentel de l'ordinateur ou de tous autres problèmes. Cette fonction est désactivable via un commutateur DIP interne.
- **Entrée de silencieux (C.O.R Squelch).** L'utilisation du signal en provenance du radio permet de réduire grandement les risques inhérents de transmission accidentelle occasionnée par la détection vocale seulement. Selon les types de radios, cette fonction est réversible au moyen d'un commutateur DIP interne. Fonction particulièrement implémentée pour Echolink et Echostation.

1.2 Détails techniques :

- 4 Indicateurs DEL d'activités : Alimentation, TX, RX, et PTT;
- Filtre passe-Bas installé pour prévenir l'interférence et les bruits statiques;
- 2 Potentiomètres audio à l'avant pour un ajustement facilité des niveaux en transmission et réception;
- Consommation d'environs 30ma;

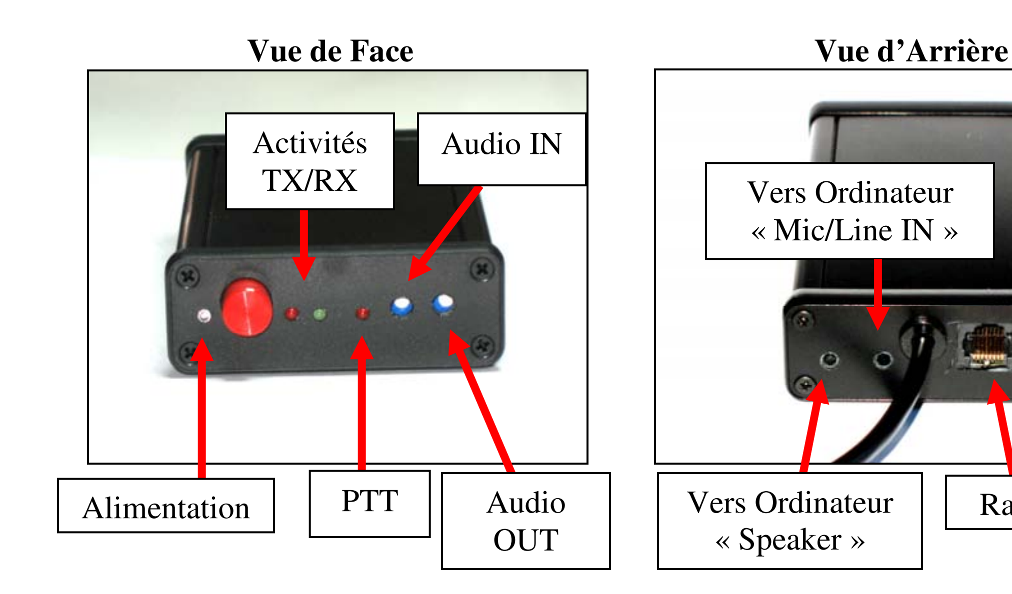
1.3 Spécification :

- Dimension physique : 120mm (4.724") (Lon) x 78mm (3.071") (Lar) x 27mm (1.063") (H);
- CI-V : Standard 3.5mm stéréo (1/8) – Niveau TTL standard;
- Audio : Standard 3.5mm stéréo (1/8) ;
- Impédance d'entrée/sortie : 600 Ohms;
- Bande passante audio : ±3dB, 300Hz-3.4KHz @ 1KHz 0dB;
- PTT contrôlé par OPTO-MOSFET (spécifié à 400v max et 140ma max);
- Connecteur radio : RJ45 Standard;
- Connecteur USB standard;
- Température d'opération : 0°C to +60°C.

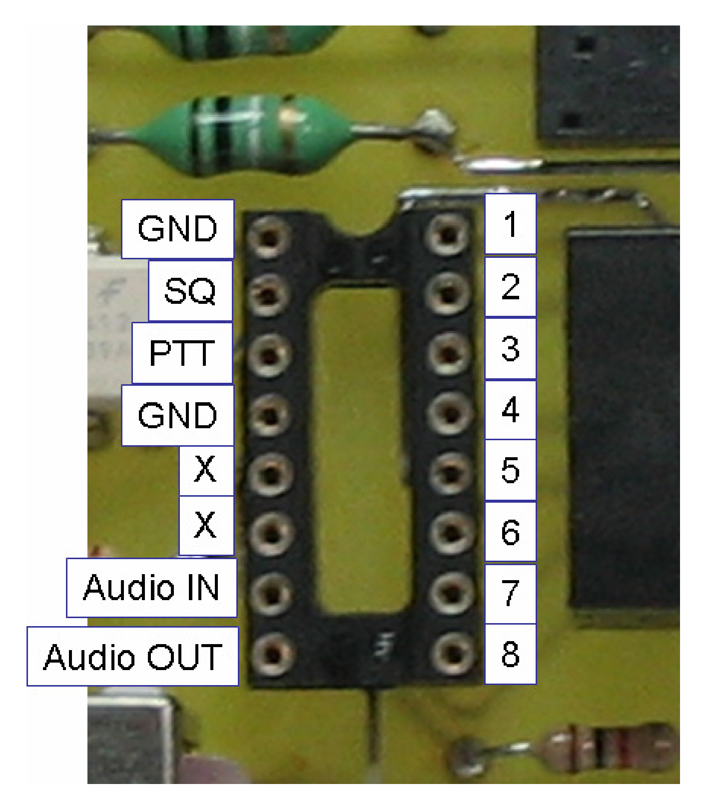
Inclus :

- Documentation relative à l'utilisation de l'interface;
- CD-Rom : Pilote USB et divers Programmes numériques fonctionnant avec l'interface;
- Câble radio et audio en sus.

1.4 Description extérieure

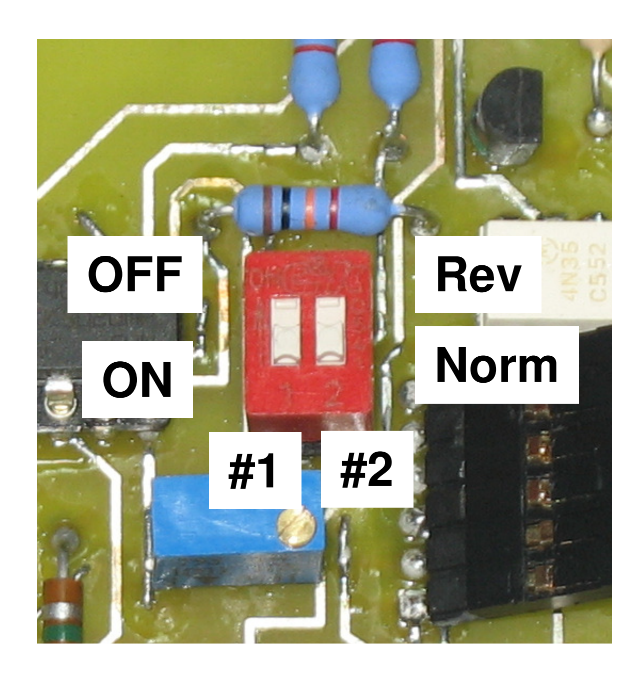


1.5 Description intérieur



Connecteur de Jonction

1.6 Configuration Intérieur



Interrupteur de configuration optionnel

#1 : Active ou désactive la minuterie de protection de 5 min (Time out Timer)
#2 : Permet de renverser la fonction de silencieux (Squelch)

N.B : Pour accéder au commutateur DIP veuillez suivre la procédure inscrite en annexe 1 de ce document

1.7 Interrupteur rouge - Façade

L'interrupteur rouge, présent sur la façade, permet d'engager ou de désengager manuellement le PTT.

Lorsque désengagé, la DEL bleu s'éteint pour afficher cet état. Notez que seul le PTT est désengagé. Toutes les fonctions de l'interface reste opérationnel (COR, Audio, CI-V)

Cette fonction est particulièrement pratique lors d'essais ou en cas de problème nécessitant la fermeture rapide du PTT.

2. Installation et configuration

1. Connecter le câble USB à l’ordinateur;

2. Installer les pilotes USB suivant la procédure indiquée en format PDF sur le CD-Rom d’installation fournis avec l’interface;

3. Connecter les câbles audio stéréo entre l’ordinateur et l’interface. Le connecteur SPKR devra se connecter sur la prise ‘SPEAKER’ de la carte de son et le connecteur ‘MIC’ sur l’entré ‘MIC’ ou ‘LINE IN’ de la carte de son;

4. Vérifier le manuel d’utilisateur de votre radio pour configurer le connecteur de liaison interne de l’interface; Ouvrir l’interface suivant la procédure décrite en annexe 1 de ce document.

5. Nous vous conseillons de préconiser l’utilisation du port ‘DATA’ du radio (si présent) si toutefois le radio n’est pas équipé d’un tel port, la prise microphonique ou accessoire pourra toujours servir;

6. Interconnecter le boîtier suivant votre manuel d’utilisateur, voir exemple 1 plus bas;

7. Vérifier au besoin au moyen d’un multimètre vos connexions;

8. Ajustez les niveaux audio en transmission avec le panneau de configuration audio de votre ordinateur ainsi qu’au moyen d’un oscilloscope ou d’un multimètre C.A. Votre radio devrait idéalement se trouver connecter à une charge adaptée 50 Ohms pour cette étape. Ajuster au besoin les potentiomètres audio de l’interface seulement si vous ne parvenez pas à ajuster proprement les niveaux audio au moyen de l’ordinateur seulement.

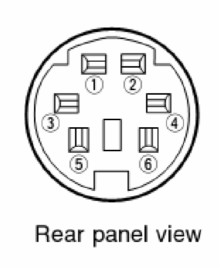
9. Ajuster les niveaux audio en réception avec le programme numérique de votre choix et le panneau de configuration de la carte de son de votre ordinateur. Ajuster au besoin les potentiomètres audio de l'interface seulement si vous ne parvenez pas à ajuster proprement les niveaux audio au moyen de l'ordinateur seulement.

10. Refermer le tout en suivant la procédure inverse.

11. L'interface utilise la connexion RTS pour le PTT et CTS pour le Cor/Squelch, veuillez configurer vos programmes en conséquence de ces paramètres.

Note : En cas de problème, referez-vous à la FAQ à la fin de ce document.

3. Exemple de configuration

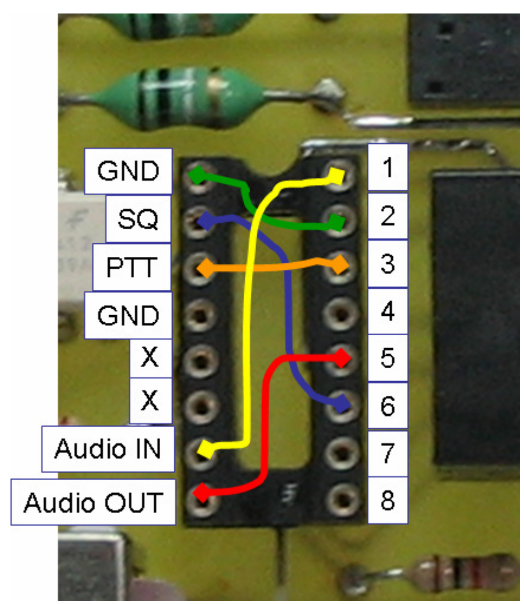


Rear panel view

PIN #/NAME	DESCRIPTION
① DATA IN	Communication data input.
② GND	Ground for DATA IN, DATA OUT and AF OUT.
③ PTTP	Transmits when grounded.
④ DATA OUT	Outputs 9600 bps receive data.
⑤ AF OUT	Outputs 1200 bps receive data.
⑥ SQ	Squelch output. Goes to ground when squelch opens.

Voici les spécifications tirées du manuel d'utilisateur du radio ICOM 706MKIIG

- La broche de raccordement du radio #1 (DATA IN) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'AUDIO IN';
- La broche de raccordement du radio #2 (GND) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'GND';
- La broche de raccordement du radio #3 (PTTP) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'PTT';
- La broche de raccordement du radio #5 (AF OUT) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'AUDIO OUT';
- La broche de raccordement du radio #6 (SQ) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'SQ'.

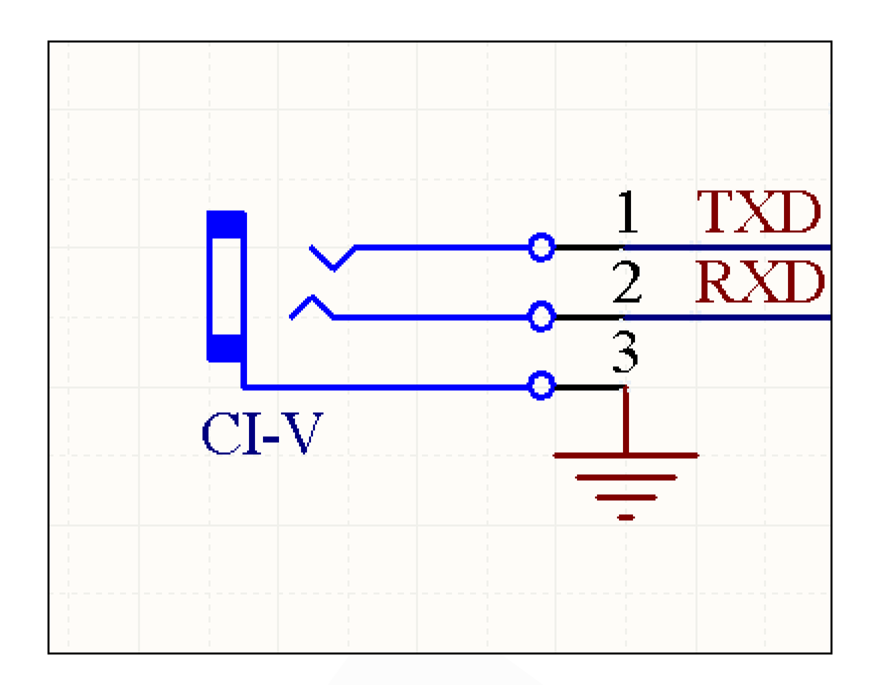


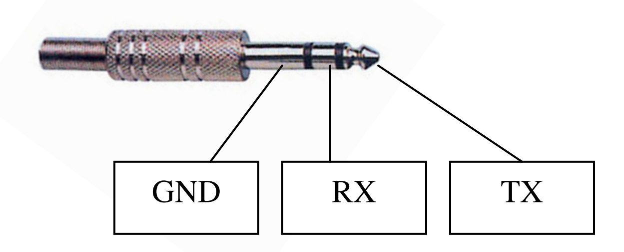
Interconnections Interface – Radio

N.B : La colonne de gauche correspond aux connexions standard de l'interface. La colonne de droite correspond au brochage standard et équivalent du connecteur RJ45.

4 Port CI-V

Le port CI-V de l'interface fonctionne de la façon suivante :





- Un câble stéréo à mono standard sera parfait pour l'utilisation avec les radios ICOM

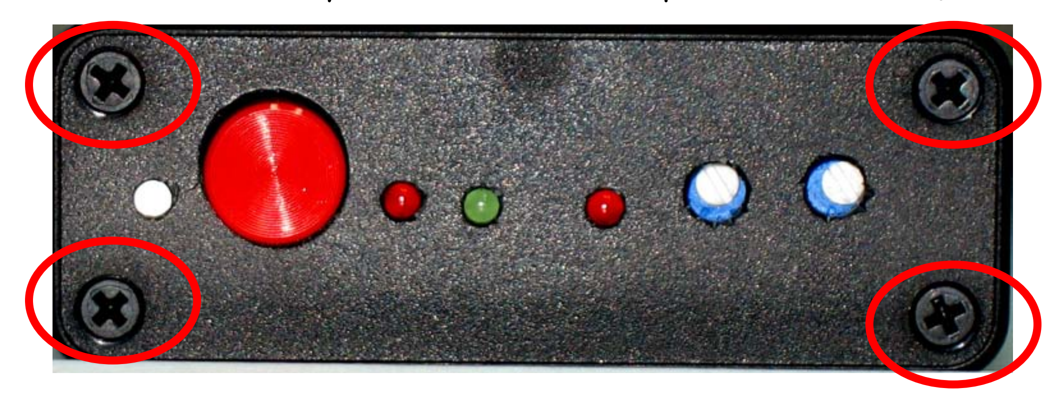
- Dans le cas contraire, vérifier votre manuel d'utilisateur pour effectuer les branchements appropriés.

- Notez qu'un niveau logique TTL est présent aux bornes du connecteur CI-V, et non pas un niveau RS-232.

5. Annexe

i. Procédure d'ouverture de l'interface

1. Dévisser au moyen d'un tournevis Philip les 4 vis de la façade



2. Retirer délicatement la façade;

3. Dévisser au moyen d'un tournevis Philip les 2 vis du haut du panneau arrière



4. Glisser le couvercle du dessus vers l'ouverture et retirez complètement;



5. Suivre l'étape inverse pour l'assemblage.

ii. FAQ

- Le radio ne transmet pas lorsque j'active le PTT dans mon programme?

Rep : Assurez-vous d'avoir sélectionné "RTS" dans votre programme vis-à-vis la fonction de PTT

- Le COR/SQUELCH ne se ferme pas dans Echolink même si le radio est fermé?

Rep : Assurez-vous d'avoir sélectionné "CTS" dans votre programme vis-à-vis la fonction COR et inversez la polarité au besoin dans le programme Echolink

- Les LED d'activités fonctionnent continuellement lorsqu'Echolink est en marche?

Rep : Allez dans la configuration d'Echolink (Tools – Sysop setting – DTMF – DTMF Decoder) et sélectionnez la détection DTMF interne.

- Comment déterminer quel port est utilisé par l'interface?

Rep : Allez les propriétés système de votre ordinateur (Démarrez – Paramètres - panneau de configuration – système – gestionnaire de périphérique – Port – Port USB)
Et regarder le numéro de port qui est attribué au port USB.

- Le radio transmet pour une courte période lorsque l'ordinateur démarre sous Win98?

Rep : Allez dans les propriétés du port virtuel (Démarrez – Paramètres - panneau de configuration – système –gestionnaire de périphérique – Port – Port USB et dans l'onglet Avancé, sélectionnez l'option d'annulation de la détection PNP

- Le radio transmet pour une courte période lorsque l'ordinateur démarre sous WinXP?

Rep : Allez dans les propriétés du port virtuel (Démarrez – Paramètres - panneau de configuration – système – matériel - gestionnaire de périphérique – Port – Port USB. Cliquez à droite et sélectionnez "Propriétés". Par la suite Port Settings et dans l'onglet avancé, sélectionnez l'option "Disable Modem ctrl at startup" et désélectionner "Sérial Enumerator

